Industrial design patent No.: CN 200830300434.9
Please read this manual before operating

DTE® D7 LED

ULTRASONIC SCALER INSTRUCTION MANUAL

取扱説明書（参考訳）
Ci インターナショナル作成
（第 1 版）

【おことわり】
本取扱説明書は、WOODPECKER 社の許可を得て、Ci インターナショナルが独自に制作したものです。本書は参考訳のため、記載内容の正確性につきましては保証いたしかねます。本書とオリジナル英文取扱説明書の内容に相違がある場合は、オリジナルの内容が優先されます。

FDA CE 0197

www.glwoodpecker.com

GUILIN WOODPECKER MEDICAL INSTRUMENT CO., LTD.

（目次）

1　商品と各部の名称　2頁
　1．1　商品説明　2頁
　1．2　部品構成　2頁
　1．3　主な技術仕様　3頁
　1．4　各部の名称　4頁
2　商品の機能と働き　7頁
　2．1　スケーラー機能　7頁
　2．2　自動給水機能　8頁
　2．3　エンド機能（根管施術機能）　9頁
3　滅菌とメンテナンス　１０頁
　3．1　着脱可能なハンドピースの滅菌　１０頁
　3．2　スケーラーチップとエンドチャックの滅菌　１１頁
　3．3　トルクレンチとエンドレンチの滅菌　１１頁
　3．4　チップ、エンドチャック、トルクレンチとエンドレンチの掃除　１１頁
　3．5　LED ランプとライトパイプの滅菌と掃除　１１頁
　3．6　トラブルシューティングとご注意　１１頁
4　使用前のご注意　１３頁
　4．1　機器を取り扱う際のご注意　１３頁
　4．2　禁止事項　１４頁
　4．3　保管とメンテナンス　１４頁
　4．4　輸送の際のご注意　１４頁
　4．5　動作条件　１４頁

1 商品と各部の名称

1．1　商品説明

Guilin Woodpecker Medical Instrument は超音波スケーラーの調査、開発、製造における専門的な製造会社です。商品は主に歯の掃除用に使われ、歯の病気予防と施術において必要不可欠な機器です。新商品「D7LED」超音波スケーラーは歯石除去、歯周病施術、根管施術、そして自動給水機能がついており、以下の特長を持っています。

1．1．1 LED 付きハンドピースで施術をより便利に

1．1．2 自動給水機能で施術をより楽なものに

1．1．3 給水用パイプは水素性過酸化物、クロルヘキシジン、次亜塩素酸塩等による腐食を防ぐ素材でできており、ペリオ／エンド機能向上のための自動給水モードに最適

1．1．4 ハンドピースは取り外し可能で、135℃の 0.22MPa でオートクレーブ可能

1．1．5 波長自動追跡機能により、機器が常に最良の波長で作動しているか確認可能

1．1．6 PC のコントロールによって、より楽で効率的な施術を可能に

これらの特長により D7LED は世界の歯科市場で新世代商品とされています。

1．2　構成部品

1．2．1 構成部品はパッキングリストに掲載されています。

1．2．2 製品の性能と構造

超音波スケーラーは電子回路、給水経路と超音波変換機からなっています。

1．2．3 用途

超音波スケーラーD7LED は、歯石除去や根管施術の用途で使用ください。

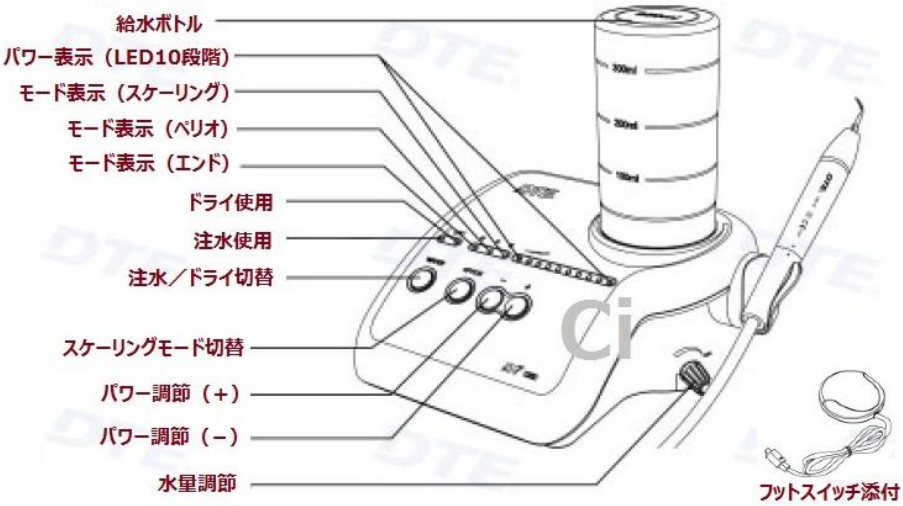
１．３　主な技術仕様

１．３．１　入力電源:110V～50/60Hz、220-240V～50Hz/60Hz150mA
１．３．２　本体入力:24V~50Hz/60Hz1.3A
１．３．３　主要出力チップ振動域:≤100μm
１．３．４　出力半域力:＜2N
１．３．５　出力先端振動頻度:28kHz±3kHz
１．３．６　出力電源:3W～20W
１．３．７　本体ヒューズ:T1.6AL250V
１．３．８　電源ヒューズ:T0.5AL250V
１．３．９　本体質量:1.17kg
１．３．１０　アダプター質量:1.2kg
１．３．１１　稼働モード:継続稼働
１．３．１２　電気ショックに対する保護タイプ:ClassIIequipment
１．３．１３　電気ショックに対する保護のレベル:BF 型が適用されている部分
１．３．１４　液体浸入が及ぼす悪影響に対する保護のレベル:一般機器と同程度
１．３．１５　防水レベル（フットスイッチ）:IPX1（鉛直に滴下する水に対する保護）
１．３．１６　適用部分:ハンドピースとチップ
１．３．１７　可燃性物質と、空気・酸素・一酸化二窒素混合状況での安全レベル：
使用は適切ではない

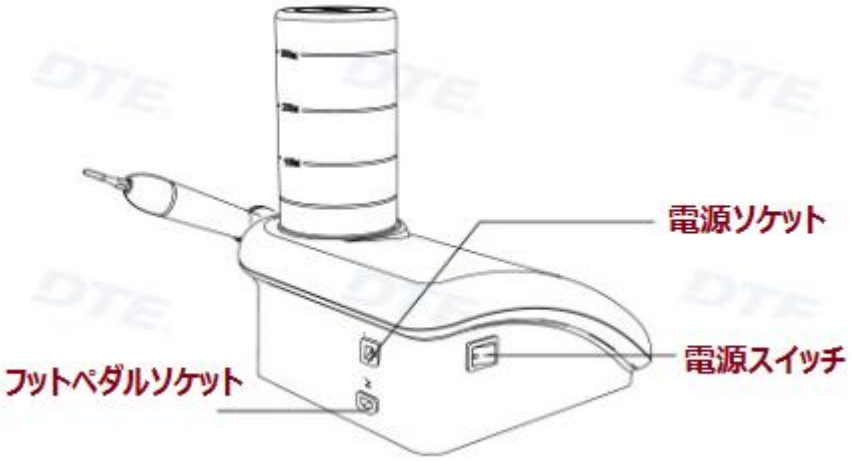
１．４　各部の名称

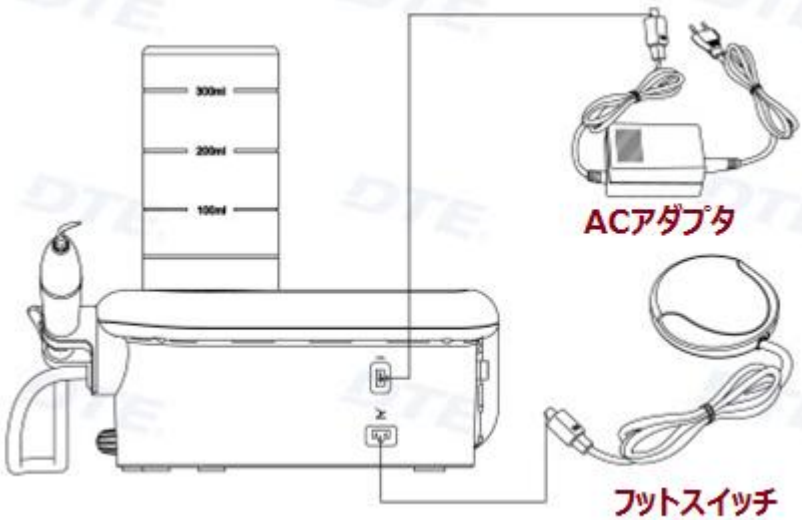
部品の装置と接続に関する説明図

１．４．１　本体の正面と背面の説明図



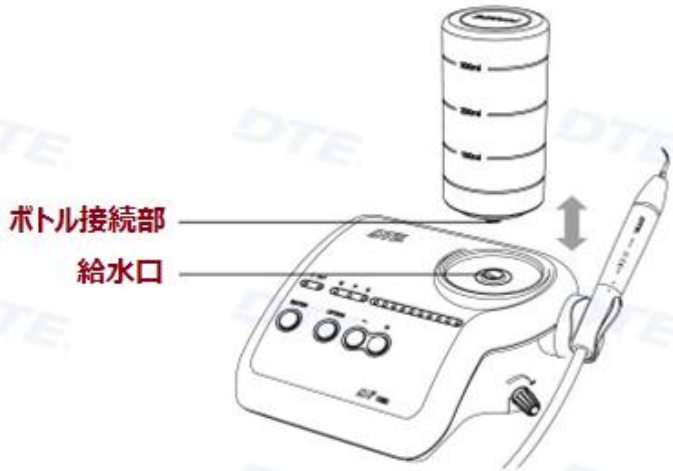
１．４．２　スイッチ、アダプターと本体の接続の説明図





１．４．３　水路接続

水ボトル設置の説明図



1．4．4　取り外し可能ハンドピース接続の説明図

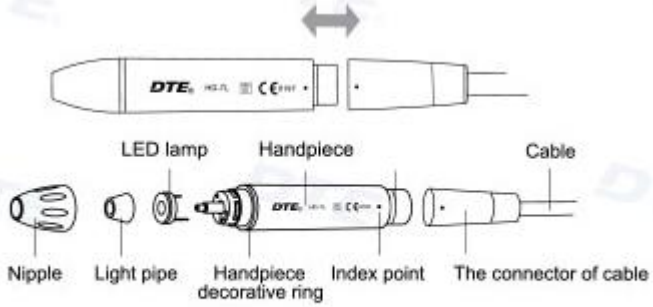


Figure 5

1．4．5　チップとエンドチャックをレンチにより取り付ける説明図

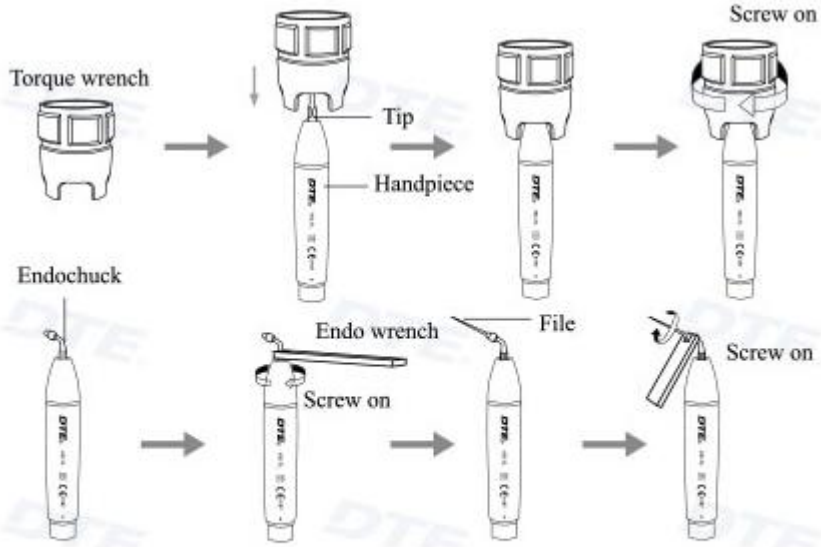


Figure 6

2 商品の機能と働き

2．1　スケーラー機能

2．1．1　働き

a)箱を空け、全ての部品と付属品が荷物リストのとおり入っているか確かめます。本体を箱から取り出し、平らな場所に置きます。

b)水量調整ノブを最大に開きます。

c)フットスイッチのプラグを差します。（図３参照）

d)水路装置説明:接続部分と反対の場所に適当な量の浄水を入れたボトルを置きます。（図４参照）

e)チップをハンドピースにトルクレンチでしっかりと締め、ハンドピースとケーブルコネクターを接続します。

f)電源プラグをコンセントに差し、電源スイッチを入れます。

g)本体の電源を入れると、スケーリングインジケーターと、パワーインジケータの 5 段階までが点灯し、自動給水インジケーターが点灯します。

h)必要に応じ、自動給水ボタンで、自動またはドライモードを選択します。選択したモードのインジケーターが点灯します。

i)ご使用になるチップを選び、トルクレンチでハンドピースにしっかりと締めます。

j)フットスイッチを踏むとチップが振動し始め、ハンドピースの LED ランプが光ります。フットスイッチから足を離しても、１０秒間光り続けます。

k)通常でも周波数がとても高いため、チップの通常稼働モードでは軽い接触と前後動作により、加熱なしで歯石を除去します。

l)振動強度:必要に応じ調整します。振動の強度を上げる際には「IncreasingPowerSwitch」を押します。患者の歯肉の歯石の状態や硬さに合わせ、施術中は振動強度を調整してください。

m)水量調整:フットスイッチを押しチップが振動し始めたら、水量を調節します。ハンドピースを冷却し歯を掃除するために使います。

n)ハンドピースはペンを握るように持ってください。

o)施術中はチップが歯に垂直に当たらないように、歯を傷めたりチップが傷つかないよう留意します。

p)施術が終わったら、給水状態で 30 秒間動作させ、ハンドピースとチップを清掃します。

q)チップとハンドピースを取り外し、滅菌します。

注意:

① フットスイッチ使用中や超音波振動中はハンドピースを外さないでください。

② 施術中は必要な場合を除きドライモードにせず、また、長時間のドライモード設定は避けてください。ハンドピースとチップが施術中に加熱し歯を傷める危険性があります。

２．１．２　ハンドピースから取り外し可能な部品の説明

a)ニップル:ニップルは取り外しできます。取り外した後、アルコールで掃除できます。

b)ハンドピースのシール:シールは取り外しできません。

c)ハンドピース:ハンドピース本体はオートクレーブ可能です。

d)ケーブルコネクタ:ハンドピースを水電源と本体の主電源に接続します。

e)LED ランプ、光パイプ:浄水で洗ったあと、135℃の高圧 0.22Mpa で滅菌します。

注意:ハンドピースとケーブルコネクタを接続する際は乾いた状態で行ってください。

２．１．３　トルクレンチの説明（図６参照）

a)トルクレンチはチップの取り付けを適切に行うため特別な構造をしています。施術者がチップを取り外ししやすく、手などを傷つけないようになっています。

b)施術時

①図６のようにスケーラーチップをトルクレンチに差し込む。

②チップの取り付け:ハンドピースを持ち、図６のようにチップをトルクレンチに回します。チップがとまったところでもう一周まわすと、取り付けは完了します。

③チップの取り外し:ハンドピースを持ち反時計回りにレンチを回します。

④施術後は毎回滅菌器で滅菌します。

⑤トルクレンチは滅菌後自然に冷まし、次の使用まで冷やしておきます。

⑥トルクレンチは涼しく、通気性の良い乾燥したきれいな場所で保管してください。

２．２　自動給水機能

２．２．１　使用手順

a)水ボトルを垂直に引っ張ります。

b)ふたを開け、十分な浄水を注いだあと、ふたを閉めます。

c)水ボトルの差し込み口と接合部分をきれいに掃除します。

d)ボトルを逆さまにして置き、差し込み口を接合部分に垂直に挿入します。（図４参照）

e)“WATER”というボタンを押すと自動給水されます。

２．２．２　注意

a)空気穴と給水口が塞がっていないか確認します。（図７参照）

b)ふたの内側のクッションが適切な状態になっているか確かめます。もしも形がくずれていたり、とれている場合は、取り付け直すか別の物と取り替えます。

c)ふたをきつく締めます。

d)施術前は毎度差し込み口と接合部分を掃除してください。

e)臨床液体使用の使用後は、ボトルを変え、給水機能を最大に開き 30 秒働かせることで、水路や各部分を清潔に保ち、耐久性を向上させます。

f)水の量が赤線よりも下回った場合水を補充してください。（図８参照）

２．３　エンド機能

２．３．１　使用手順

a)エンドレンチでエンドチャックをハンドピースに固定します。（図６参照）

b)エンドチャックのスクリューキャップを緩めます。

c)エンドチャックの前部の穴に超音波ファイルを入れます。

d)超音波ファイルをしっかりと締めるためスクリューキャップをエンドレンチで締めます。

e)オプションキーを押し、エンド機能を選択します。

f)超音波スケーラーがエンド機能に変更時、パワーインジケーターは１つ点灯、パワーも最小限になります。超音波ファイルを患者の根管にゆっくりと挿入し、エンド施術を始める準備ができたら、フットスイッチを踏みます。施術中、必要に応じ徐々にパワーを上げてください。

２．３．２　注意

a)エンドチャックを固定する際はネジを締めてください。

b)エンドチャックのスクリューキャップはネジを締めてください。

c)超音波ファイルが根管内にある際は強く押しすぎないでください。

d)超音波ファイルが根管内に挿入される前はフットスイッチを踏まないでください。

e)エンド機能のパワー操作範囲は１段階～5 段階までになっています。

3 滅菌とメンテナンス

3．1 取り外し可能なハンドピースの滅菌

3．1．1 高温/高圧な環境下でのオートクレーブ

a)121℃/1bar(0.1MPa)

b)135℃/2.2bar(0.22MPa)

c)ハンドピースを抜き、スケーラーチップとエンドチャックを施術終了後毎回取り外します。

d)ハンドピースは滅菌する前に滅菌ガーゼまたは滅菌ケースに入れてください。

e)火傷を避けるため、自然に冷ました後で再度使用してください。

3．1．2 注意

a)圧縮空気でハンドピース内に付着する液体を乾燥させてから滅菌してください。

b)スケーラーチップが他の部品と一緒に滅菌されないよう、ハンドピースから正しく取り外されているか確認してください。

c)施術中または滅菌中にハンドピースの外側が傷ついていないか確認してください。ハンドピースの表面には保護オイルなどを塗らないでください。

d)ハンドピース後方部に 2 箇所防水”O”リングがあります。滅菌や、繰り返しの抜き差しにより潤滑が悪くなると寿命が短くなるため、頻繁に歯科用潤滑油を塗ってください。

e)以下の方法での滅菌はできません

①ハンドピースを沸騰した液体につける。

②ハンドピースをヨウ素、アルコール、グルタルアルデヒドなどの滅菌器につける。

③ハンドピースを焼却するためにオーブンや電子レンジに入れる。

3．2 チップとエンドチャックの滅菌

全てのチップとエンドチャックはオートクレーブできます。

3．3 トルクレンチとエンドレンチの滅菌

3．3．1 トルクレンチとエンドレンチはオートクレーブできます。

3．3．2 以下のトルクレンチの滅菌法は禁止されています。

a)アルコールで煮沸する。

b)ヨウ素、アルコールやグルタルアルデヒドにつける。

c)オーブンまたは電子レンジで加熱する。

３．４　チップ、エンドチャック、トルクレンチやエンドレンチの掃除

スケーラーチップ、エンドチャック、トルクレンチやエンドレンチは超音波洗浄機で掃除できます。

３．５　LED ランプと光パイプの掃除と滅菌

LED ランプと光パイプは使用後毎回浄水で洗い、オートクレーブしてください。

３．６　トラブルシューティングと注意

３．６．１トラブルシューティング

トラブル	考えられる要因	解決法
チップが振動せず、フットスイッチを踏んでも水が流れてこない。	電源プラグがしっかりと差し込まれていない。	電源プラグをしっかりと差し込む。
	フットスイッチがしっかりと接続されていない。	フットスイッチをしっかりと接続する。
	本体内のヒューズが壊れている。	ヒューズを交換する。
チップは振動していないがフットスイッチを踏むと水が流れてくる。	チップがしっかりと差し込まれていない。	ハンドピースにチップをしっかりと締める。（図６参照）
	ハンドピースと回路基板の接続プラグがゆるくなっている。	故障扱いとなります。
	ハンドピースに問題がある。	ハンドピースを交換する。
	ケーブルに問題がある。	故障扱いとなります。
チップは振動するがフットスイッチを踏んでも水が噴射されない。	水コントロールノブのスイッチが入っていない。	水コントロールのノブをひねる。（注意１参照）
チップの振動が弱くなっている。	ハンドピースにチップがしっかりと締められていない。	チップをハンドピースにしっかりと締める。（図６参照）
	振動のためにチップがゆるくなっている。	チップをハンドピースにしっかりと締める。（図６参照）
	ハンドピースとケーブルの接合部分が湿っている。	温風で乾かす。
	チップが破損している。	新品と取り替える。
ハンドピースとケーブルの間から水が漏れる。	防水”O”リングが破損している。	防水”O”リングを新品と取り替える。
U-ファイル。が振動しない。	ネジが緩くなっている。	しっかりと締め直す。
	エンドチャックが破損している。	新品と取り替える。
エンドチャックから異常な音がする。	ネジが緩くなっている。	しっかりと締め直す。
LED ライトが発光しない。	接続状況が悪い。	しっかりと接続し直す。
	LED ライトに問題がある。	新品と取り替える。

ハンドピースから水が噴射されない。（自動給水モード）	水パイプの中に空気が入っている。	水コントロールを最大にひねり、ボトルを挿入し直す。

問題が解決されない場合は、故障扱いとなります。

３．６．２　注意

[注意 1]水コントロールノブをひねると最小になり、反対側にひねると最大になります。

[注意 2]チップがしっかりと締まっていて尚且つ水もしっかり噴射されている場合でも、以下の症状があらわれた場合はチップが破損しています。:

a)振動と水スプレーの強度が明らかに弱まってきている。

b)診療中、先端部分から”ブーブー”と変な音がする。

4 使用前のご注意

4．1 機器を取り扱う際の注意

4．1．1 施術を行う前後に機器をきれいに掃除してください。

4．1．2 ハンドピース、スケーラーチップ、トルクレンチ、エンドレンチやエンドチャックは施術前に必ず滅菌してください。

4．1．3 フットスイッチを踏んでいる間はスケーラーチップやエンドチャックのネジを緩めたり締めたりしないでください。

4．1．4 スケーラーチップはしっかりと締め、施術中は必ず霧状の噴射かしずくがチップから出ているか確認してください。

4．1．5 スケーラーチップや超音波ファイルが破損していたり長期間使用し続けた場合は新しいものと取り替えてください。

4．1．6 チップが動いている間、もし水が流れ出ていないとスケーラーチップの温度は上がり熱を持つため、水が常時正常に流れているか確認してください。

4．1．7 チップやエンドチャックをねじ曲げたりこすりつけたりしないでください。

4．1．8 もし流体圧力を利用せず水源を使う際は、水面を患者の頭部より１メートル上に保つってください。

4．1．9 ハンドピースをセットする際、コネクターとケーブルの差し込み口が乾いているか確かめてください。

4．1．１０ ハンドピースが落ちる可能性があるためケーブルを強く引っ張らないでください。

4．1．１１ ハンドピースを叩いたりこすり合わせたりしないでください。

4．1．１２ 緊急の際すぐに外せるように、電源プラグは差し込み口から外しやすい状態にしておいてください。

4．1．１３ 電源装置は医療機器の一部です。必ず、添付の AC アダプタをご使用ください。

4．1．１４ AC アダプタは防水されていないため、乾いた状態で液体からは遠ざけてください。

4．1．１５ 施術終了後は、電源を切り、プラグを抜いてください。

4．1．１６ (I)改造を行わないでください。(II)取扱説明書に基づき使用してください。

4．1．１７ 必ず”WOODPECKER”または“DTE”ブランドのスケーラーチップをご使用ください。

４．２　禁止事項

４．２．１　血友病患者にこの機器を使用することを禁止します。

４．２．２　心臓ペースメーカーの患者または医師がこの機器を使うことを禁止します。

４．２．３　心臓病の患者、妊婦や子供には注意して使用してください。

４．３　保管とメンテナンス

４．３．１　機器は丁寧に取り扱ってください。振動するものからは遠ざけ、涼しく、乾燥していて通気性のよい場所に設置してください。

４．３．２　可燃性、有毒性、腐食や爆発の可能性がある物質と一緒に保管しないでください。

４．３．３　相対湿度が80%以下、空気圧が50kPaから106kPa、気温が-10℃から+50℃の部屋に保管してください。

４．３．４　長期間使用しない場合でも、月に一度は５分ほど電源を入れ、水ボトルを付けて正常に作動するか確かめてください。

４．４　輸送時

４．４．１　過度の衝撃や振動は避けてください。乱暴に輸送されないよう気をつけてください。

４．４．２　危険物と一緒に運ばないでください。

４．４．３　直射日光、雨や雪のかからないようにしてください。

４．５　動作条件

周囲温度　：　+5℃～+40℃

相対湿度　：　80%以下

空気圧　　：　70kPa～106kPa

（以降省略）